



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**  
**UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**SECRETARÍA**  
**ARAGUA VENEZUELA**

FACULTAD: INGENIERIA

ESCUELAS: SISTEMAS

ASIGNATURA: **FISICA II**

CODIGO: FIQ-405

UNIDAD CREDITO: 5 U.C.

DENSIDAD HORARIA: H.T.: 3  
H.P.: 2/2  
T.H.: 7

PRERREQUISITO: FIQ-304 / MAT-305

OBJETIVO TERMINAL DE LA ASIGNATURA:

*Reproducir fenómenos relacionados con la electrostática, circuitos eléctricos en DC y magnetismo, comprendiéndolos y valorando su importancia en el desarrollo de su carrera.*

UNIDAD: I  
ELECTROSTATICA

DURACION: 4 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Resolver problemas relacionados con la electrostática comprendiéndolos como fenómenos físicos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

*1.1.- Cargas electrostáticas.*

- a) Propiedades de las Cargas Eléctricas.*
- b) Aisladores y Conductores.*
- c) Ley de Coulomb.*
- d) Campo Eléctrico.*
- e) Campo Eléctrico en una distribución continua de carga.*
- f) Líneas de Campo Eléctrico.*

*1.2.- Ley de Gauss.*

- a) Flujo de Campo.*
- b) Campo Eléctrico.*
- c) Carga y Fuerza.*

*1.3.- Diferencia de Potencial.*

- a) Potencial Eléctrico.*
- b) Diferencia de Potencial Eléctrico Uniforme.*
- c) Potencial Eléctrico y Energía.*
- d) Potencial debido a cargas puntuales.*
- e) Potencial de un conductor cargado.*

UNIDAD: II

CORRIENTE CONTINUA

DURACION: 6 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Reproducir los diferentes circuitos en DC, comprendiendo la importancia de cada uno de los elementos que en el intervienen.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

*2.1.- Circuito de Corriente Continua.*

- a) Corriente eléctrica.*
- b) Densidad de Corriente.*
- c) Asistencia Ley de Ohm.*
- d) Resistencia de Conductores Diferentes.*
- e) Energía y Potencia Eléctrica.*
- f) Conductores. Semi-conductores.*
- g) Resistencia en Serie.*
- h) Resistencia en Paralelo. Leyes de Eirchoff. Tensiómetro.*
- i) Definición de Capacitancia.*
- j) Combinación de Capacitancia.*

- k) Capacitadores con Dieléctricos.
- l) Dipolo Eléctrico.

UNIDAD: III

DURACION: 6 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

*Describir los fenómenos físicos relacionados con el magnetismo, razonando su interacción con los factores eléctricos.*

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 3.1.- Definición y propiedad del Campo Magnético.
- 3.2.- Fuerza magnética sobre un conductor que lleva una corriente
- 3.3.-Momento de torsión sobre una espiral de corriente en un campo magnético Uniforme.
- 3.4.- Movimiento de una partícula cargada en un campo magnético.
- 3.5.-Aplicaciones del movimiento de las partículas cargadas en un campo magnético
- 3.6.- Efecto Hall.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS: Clases magistrales, trabajos grupales trabajos individuales, exposiciones orales, evaluaciones escritas.

ESTRATEGIA DE EVALUACION: Evaluación continua, examen final.

BIBLIOGRAFIA:

- FINN, Alonso (1984) Física tomos I II Fondo Educativo Interamericano México
- .-GARTENHAUS, Salomon (1985) Física I II Mc Graw Hill México.
- ALONZO, Marcelo (1976) Física II Campos y Ondas Fondo Educativo Interamericano México
- .-RESNICK, Rober (1984) Física I II Edit. Continental México.
- CHARLES, Hubert (1985) Circuitos Electrónicos Mc Graw Hill Bogotá
- .-TELLO, Alvarado (1985) Electricidad Elemental Edit. Capacentífica México
- HAYT, Williams (1987) Análisis de circuitos en ingeniería Mc Graw Hill México
- .- SEARS (1984) Electromagnetismo Edit. Aguilar Madrid.